

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
17 octobre 2002 (17.10.2002)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 02/081101 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : **B05B 11/00**

(72) Inventeur: PETIT, Ludovic; 4, rue du Buc, F-27110 Vitot (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR02/01163

(74) Mandataire : CAPRISARL; 94, avenue Mozart, F-75016 Paris (FR).

(22) Date de dépôt international : 3 avril 2002 (03.04.2002)

(25) Langue de dépôt : français

(81) États désignés (national) : CN, IN, JP.

(26) Langue de publication : français

(84) États désignés (régional) : brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

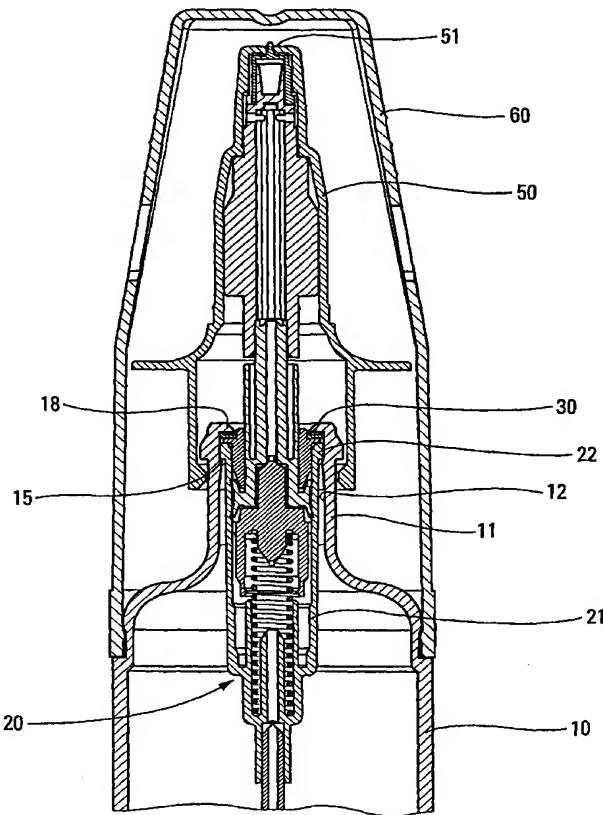
(30) Données relatives à la priorité :  
01/04596 4 avril 2001 (04.04.2001) FR

(71) Déposant : VALOIS S.A. [FR/FR]; B.P. G, Le Prieuré, F-27110 Le Neubourg (FR).  
Publiée :  
— avec rapport de recherche internationale

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: FLUID PRODUCT DISPENSING DEVICE

(54) Titre : DISPOSITIF DE DISTRIBUTION DE PRODUIT FLUIDE



(57) Abstract: The invention concerns a fluid product dispensing device comprising a product reservoir (10) comprising a neck (11) defining an inner wall (12), and a pump (20) fixed to said neck (11) of the reservoir (10), the device comprising an air vent element and a filter (30) for the venting air. The invention is characterised in that said pump (20) comprises a fixing part (22, 25) which is fixed on the inner wall (12) of said neck (11) of the reservoir (10), said filter being fixed on said fixing part (22, 25).

(57) Abrégé : Dispositif de distribution de produit fluide comportant un réservoir de produit (10) comprenant un col (11) définissant une paroi interne (12), et une pompe (20) fixée audit col (11) du réservoir (10), le dispositif comportant une évaporation d'air et un filtre (30) pour l'air d'évaporation, caractérisé en ce que ladite pompe (20) comporte une partie de fixation (22, 25) qui est fixée sur la paroi interne (12) dudit col (11) du réservoir (10), ledit filtre (30) étant fixé sur ladite partie de fixation (22, 25).

WO 02/081101 A1



— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

## Dispositif de distribution de produit fluide

La présente invention concerne un dispositif de distribution de produit fluide.

Plus particulièrement, l'invention concerne un tel dispositif comportant 5 un réservoir, un organe de distribution pour distribuer sélectivement le produit contenu dans le réservoir, le volume de produit distribué à chaque actionnement étant compensé par de l'air d'éventation, le dispositif comprenant un filtre pour l'air d'éventation pour éviter toute contamination du produit contenu dans le réservoir.

10 Généralement, les organes de distribution, tels que les pompes ou les valves, sont fixés au réservoir par l'intermédiaire d'une bague de fixation externe qui vient soit se sertir, soit s'encliqueter, soit se visser sur l'extérieur du col du réservoir. Ceci fonctionne de manière satisfaisante, mais peut impliquer un certain nombre d'inconvénients. Ainsi, le sertissage et le vissage impliquent 15 l'utilisation de machines de montage relativement complexes, alors que l'encliquetage nécessite généralement des moyens pour empêcher la bague encliquetée de s'ouvrir après fixation. D'autre part, l'utilisation d'une bague externe peut impliquer une augmentation des dimensions externes du dispositif, et n'est pas toujours esthétiquement satisfaisante, de sorte qu'elle implique 20 parfois l'utilisation d'un habillage externe supplémentaire. De plus, l'utilisation d'une bague de fixation externe ne permet pas de manière simple de réaliser des moyens de rétention de la tête de distribution, c'est à dire des moyens empêchant l'enlèvement de ladite tête, ceci étant particulièrement vrai pour les bagues à sertir qui sont généralement métalliques.

25 Un autre aspect essentiel de la présente invention concerne le filtre pour l'éventation d'air. En effet, dans certains domaines, comme les domaines de la pharmacie, il est très important que le produit contenu dans le réservoir ne soit contaminé d'aucune manière, et en particulier par l'air d'éventation qui vient pénétrer à l'intérieur du réservoir après chaque actionnement de la pompe ou de 30 la valve. De nombreux systèmes de fixation d'une pompe sur un réservoir ont été

développés qui intègrent un tel filtre, ce système incorporant généralement une bague de fixation qui se fixe sur l'extérieur du col du réservoir comme expliqué ci-dessus.

La présente invention a pour but de fournir un dispositif de distribution de produit fluide qui ne reproduit pas les inconvénients susmentionnés.

Plus particulièrement, la présente invention a pour but de fournir un dispositif de distribution de produit fluide dans lequel l'organe de distribution est fixé sur le col du réservoir sans utiliser de bague de fixation coopérant avec l'extérieur du col du réservoir.

La présente invention a également pour but de fournir un tel dispositif de distribution de produit fluide qui assure une étanchéité parfaite, tout en garantissant un filtrage de l'air d'éventation après chaque actionnement du dispositif.

La présente invention a également pour but de fournir un dispositif de distribution de produit fluide qui soit simple et peu coûteux à fabriquer et à assembler.

La présente invention a donc pour objet un dispositif de distribution de produit fluide comportant un réservoir de produit comprenant un col définissant une paroi interne, et une pompe fixée audit col du réservoir, le dispositif comportant une évaporation d'air et un filtre pour l'air d'éventation, caractérisé en ce que ladite pompe comporte une partie de fixation qui est fixée sur la paroi interne dudit col du réservoir, ledit filtre étant fixé sur ladite partie de fixation.

Avantageusement, la pompe comporte un corps comprenant un bord supérieur qui forme ladite partie de fixation, de sorte que ledit corps est directement fixé sur la paroi interne du col du réservoir, ledit filtre étant disposé entre ledit bord supérieur du corps et ledit col du réservoir.

Avantageusement, le bord supérieur du corps est fixé, de préférence encliqueté, dans une bague formant partie de fixation, ladite bague étant fixée sur la paroi interne du col du réservoir, ledit filtre étant disposé entre ledit bord supérieur du corps et ladite bague.

Avantageusement, la partie de fixation du corps est emmanchée à force dans le col du réservoir.

Avantageusement, la partie de fixation du corps est encliquetée dans un profil de fixation prévu dans la paroi interne du col du réservoir.

5 Avantageusement, ledit profil de fixation du col du réservoir comporte une rainure ou un épaulement d'encliquetage.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront plus clairement au cours de la description détaillée suivante de trois modes de réalisation avantageux de celle-ci, faite en référence aux dessins joints, 10 donnés à titre d'exemples non limitatifs, et sur lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en section transversale d'un premier mode de réalisation avantageux de la présente invention ;
- la figure 2 est une vue schématique en section transversale d'un second mode de réalisation avantageux de la présente invention ; et
- la figure 3 est une vue schématique en section transversale d'un troisième mode de réalisation de la présente invention.

15 En référence à la figure 1, il est représenté un réservoir 10 comportant un col 11 sur lequel est assemblé un organe de distribution 20, en l'occurrence une pompe. La pompe est actionnée au moyen d'une tête de distribution 50 qui incorpore l'orifice de distribution 51, et un capot de protection 60 peut être disposé autour de ladite tête de distribution lorsque la pompe n'est pas utilisée.

Selon l'invention, la pompe 20 comporte un corps de pompe 21 qui définit un bord supérieur 22. Le bord supérieur 22, dans l'exemple représenté sur la figure 1, est directement fixé sur la paroi interne 12 du col 11 du récipient 10. 20 Dans cet exemple, la paroi interne 12 du col 11 du réservoir 10 incorpore une rainure 15 qui permet un encliquetage du bord supérieur 22 du corps 21 dans ledit col. Selon l'invention, un filtre 30 est disposé entre le bord supérieur 22 du corps 21 et le col 11 du réservoir 10. Avantageusement, ce filtre 30 agit également en tant que joint de col. Dans l'exemple représenté sur la figure 1, le 25 col 11 comporte une bride radiale supérieure 18 qui maintient en place le filtre 30 entre ledit col 11 et le bord supérieur 22 du corps de pompe. Dans ce cas, la 30

pompe est assemblée par l'extrémité inférieure du réservoir 10 (non représenté), mais il est entendu qu'un encliquetage du corps de pompe directement dans le col du réservoir est également envisageable par le col lui-même, c'est à dire par le côté supérieur sur la figure 1.

5        Dans ce premier mode de réalisation représenté sur la figure 1, le bord supérieur 22 du corps agit donc directement en tant que partie de fixation de la pompe 20, et le filtre 30 est fixé sur ladite partie de fixation formée par ledit bord supérieur 22. Eventuellement, comme représenté sur la figure, une virole, qui sert à déterminer la position de repos de la pompe, peut être interposée entre le  
10      filtre et le bord supérieur 22 du corps de pompe 21.

En référence à la figure 2, il est représenté une variante de réalisation. Dans cette variante, le bord supérieur 22 du corps de pompe est fixé, notamment encliqueté dans une bague 25, qui agit en tant que partie de fixation de la pompe 20. C'est donc cette bague 25 qui est fixée sur la paroi interne 12 du col 11 du réservoir 10. Selon l'invention, le filtre 30 est disposé entre le bord supérieur 22 du corps de pompe 21 et ladite bague de fixation 25, éventuellement avec interposition d'une virole. La fixation de la bague 25 dans la paroi interne 12 du col 11 du réservoir 10 peut être réalisée soit par emmanchement à force, soit par encliquetage, comme représenté sur les figures 2 et 3. La figure 2 montre une  
15      première variante de réalisation de cet encliquetage de la bague 25 dans le col du réservoir, où la paroi interne 12 du col 11 incorpore une rainure périphérique 15 dans laquelle vient s'encliquer une nervure correspondante de la bague 25. Dans l'exemple de la figure 3, la paroi interne 12 du col 11 incorpore un  
20      épaulement 15 qui permet l'encliquetage de ladite bague de fixation 25.

25        Dans tous les cas, l'organe de distribution, en l'occurrence la pompe, est fixée directement sur la paroi interne 12 du col 11 du réservoir 10. De même, le filtre 30 pour l'air d'évaporation est toujours disposé au niveau de ladite partie de fixation, qui dans le premier mode de réalisation est formée par le bord supérieur 22 du corps de pompe, et dans les deuxième et troisième modes de réalisation est  
30      formée par la bague 25. Ceci garantit une fixation sûre, sans avoir besoin d'utiliser une bague externe avec les inconvénients qu'elle implique, et assure

une étanchéité et une filtration parfaite à chaque actionnement de la pompe de par la position du filtre 30, qui agit également avantageusement en tant que joint. Eventuellement, si nécessaire, comme représenté sur la figure 2, le dispositif peut en outre comporter un moyen d'étanchéité 70, appelé chaussette, qui fait 5 l'étanchéité pour le produit entre le col et le corps de pompe, tout en permettant à l'air d'éventation de pénétrer à l'intérieur du réservoir, évidemment après être passé à travers ledit filtre 30.

Bien que la présente invention ait été décrite en référence à trois modes de réalisation avantageux de celle-ci, elle n'est pas limitée par les exemples 10 représentés, et l'homme de l'art pourrait y apporter toutes modifications sans sortir du cadre de la présente invention telle que définie dans les revendications annexées.

**Revendications**

1.- Dispositif de distribution de produit fluide comportant un réservoir de produit (10) comprenant un col (11) définissant une paroi interne (12), et une pompe (20) fixée audit col (11) du réservoir (10), le dispositif comportant une évaporation d'air et un filtre (30) pour l'air d'évaporation, caractérisé en ce que ladite pompe (20) comporte une partie de fixation (22, 25) qui est fixée sur la paroi interne (12) dudit col (11) du réservoir (10), ledit filtre (30) étant fixé sur ladite partie de fixation (22, 25).

2.- Dispositif selon la revendication 1, dans lequel la pompe (20) comporte un corps (21) comprenant un bord supérieur (22) qui forme ladite partie de fixation (22), de sorte que ledit corps (21) est directement fixé sur la paroi interne (12) du col (11) du réservoir (10), ledit filtre (30) étant disposé entre ledit bord supérieur (22) du corps (21) et ledit col (11) du réservoir (10).

3.- Dispositif selon la revendication 1, dans lequel le bord supérieur (22) du corps (21) est fixé, de préférence encliqueté, dans une bague (25) formant partie de fixation (25), ladite bague (25) étant fixée sur la paroi interne (12) du col (11) du réservoir (10), ledit filtre (30) étant disposé entre ledit bord supérieur (22) du corps (21) et ladite bague (25).

4.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la partie de fixation (22, 25) du corps (21) est emmanchée à force dans le col (11) du réservoir (10).

5.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel la partie de fixation (22, 25) du corps (21) est encliquetée dans un profil de fixation (15) prévu dans la paroi interne (12) du col (11) du réservoir (10).

6.- Dispositif selon la revendication 5, dans lequel ledit profil de fixation (15) du col (11) du réservoir (10) comporte une rainure ou un épaulement d'encliquetage.

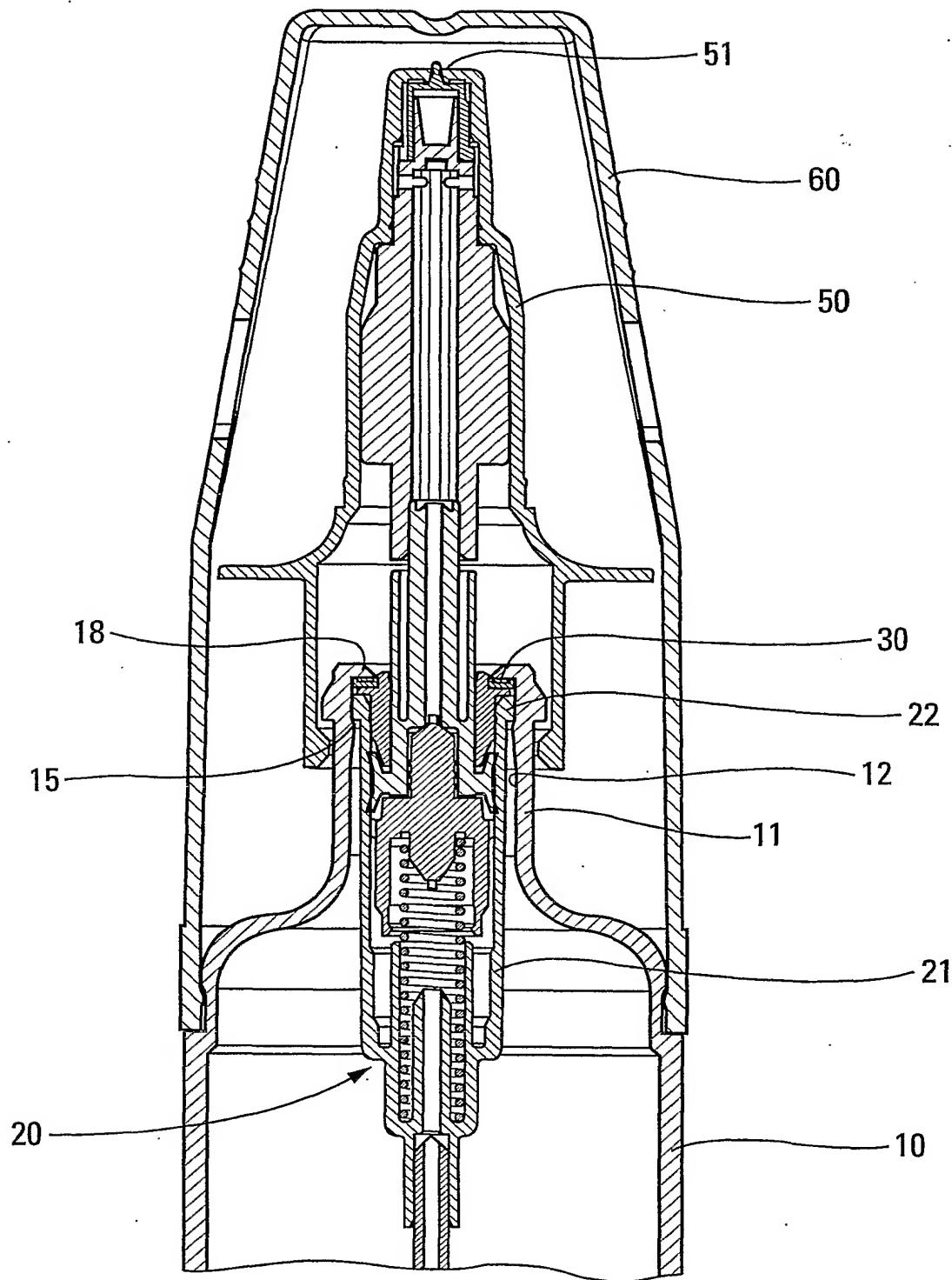


FIG. 1

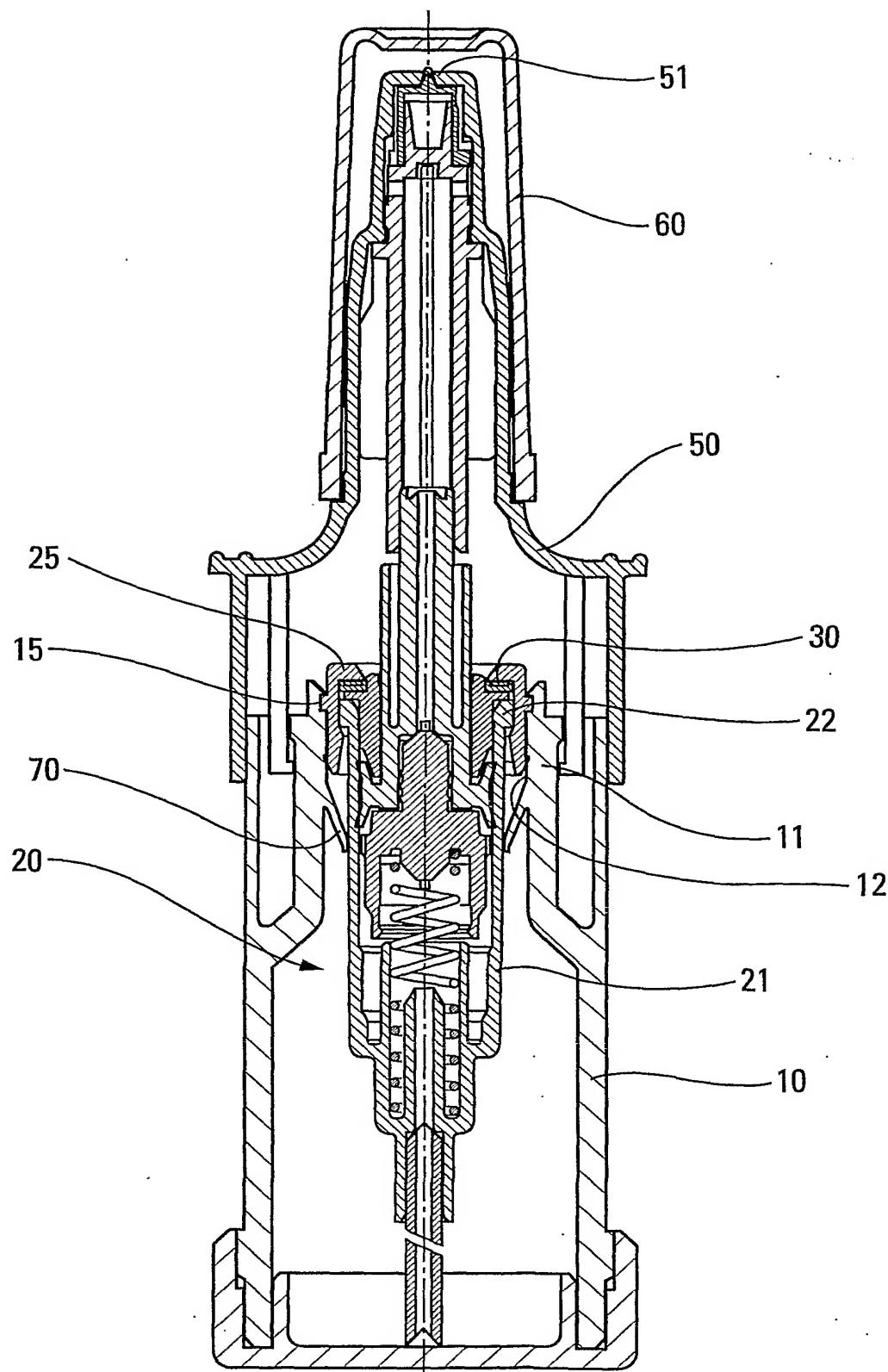


Fig. 2

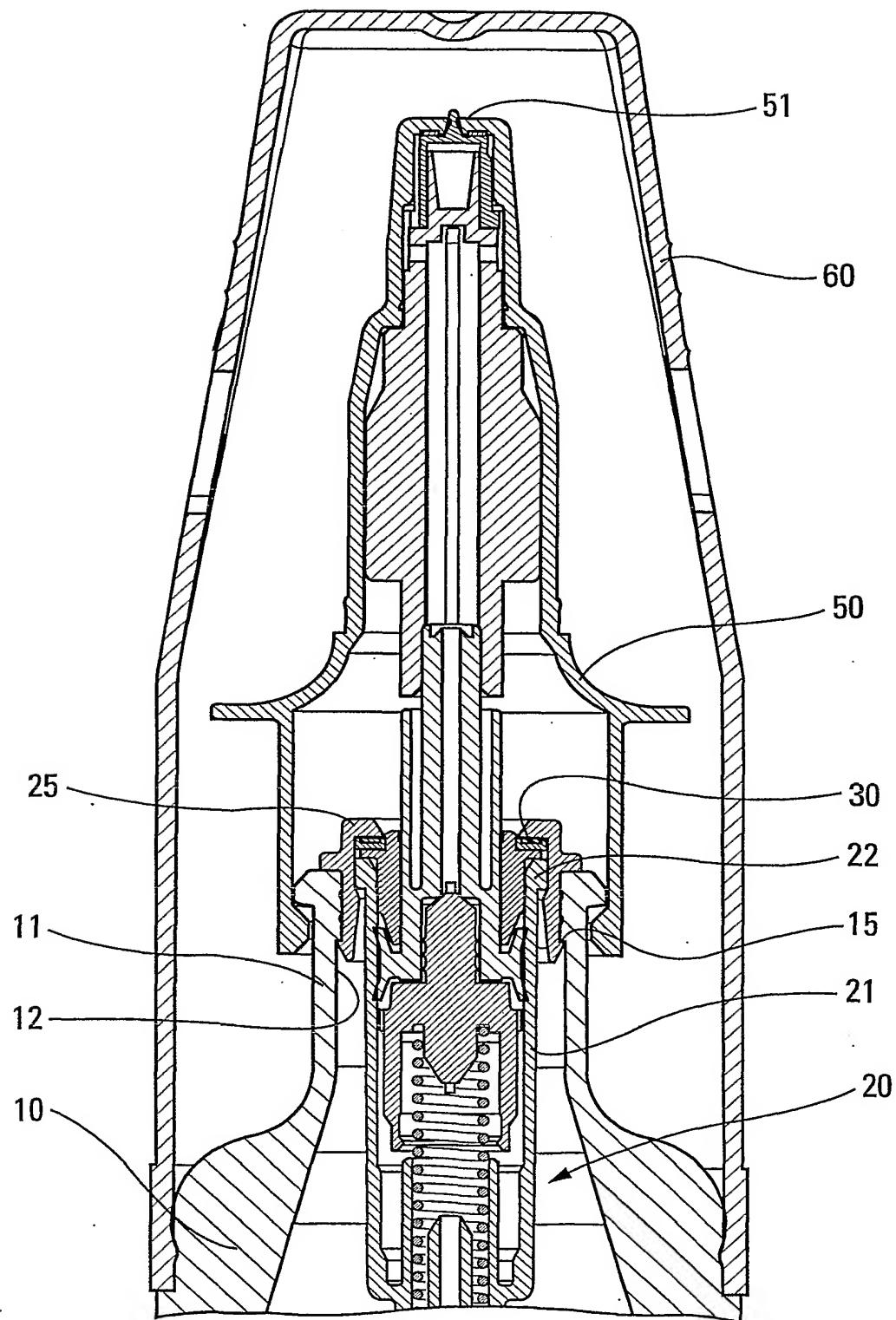


Fig. 3

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

In:                      Application No

PCT/FR 02/01163

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B05B11/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 500 249 A (PILKINGTON VISIONCARE INC) 26 August 1992 (1992-08-26) column 4, line 6 - line 37 -----	1, 4-6
X	US 5 605 257 A (BEARD WALTER C) 25 February 1997 (1997-02-25) column 4, line 16 - line 26 -----	1, 4
X	DE 197 29 117 A (WUNSCH ERICH) 21 January 1999 (1999-01-21) column 5, line 17 - line 21 -----	1
X	US 5 727 715 A (CLEAR AIDAN ET AL) 17 March 1998 (1998-03-17) column 5, line 13 - line 42 -----	1

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

## ° Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

29 July 2002

05/08/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Juguet, J

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int'l Application No

PCT/FR 02/01163

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
EP 0500249	A	26-08-1992	US AU AU CA CN DE DE EP ES JP LT MX RU	5238153 A 654692 B2 1084492 A 2061412 A1 1065838 A ,B 69209867 D1 69209867 T2 0500249 A1 2089385 T3 4312462 A 1602 A ,B 9200680 A1 2070531 C1		24-08-1993 17-11-1994 27-08-1992 20-08-1992 04-11-1992 23-05-1996 03-04-1997 26-08-1992 01-10-1996 04-11-1992 25-07-1995 01-08-1992 20-12-1996
US 5605257	A	25-02-1997		NONE		
DE 19729117	A	21-01-1999	DE DE WO EP	19729117 A1 59801465 D1 9902211 A1 0996478 A1		21-01-1999 18-10-2001 21-01-1999 03-05-2000
US 5727715	A	17-03-1998	AT AU CA DE EP EP IE WO US	163578 T 5376294 A 2149153 A1 69317310 D1 0682568 A1 0812625 A2 930865 A1 9411115 A1 6082592 A		15-03-1998 08-06-1994 26-05-1994 09-04-1998 22-11-1995 17-12-1997 18-05-1994 26-05-1994 04-07-2000

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

D. Internationale No  
PCT/FR 02/01163A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 B05B11/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B05B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 500 249 A (PILKINGTON VISIONCARE INC) 26 août 1992 (1992-08-26) colonne 4, ligne 6 - ligne 37 ----	1, 4-6
X	US 5 605 257 A (BEARD WALTER C) 25 février 1997 (1997-02-25) colonne 4, ligne 16 - ligne 26 ----	1, 4
X	DE 197 29 117 A (WUNSCH ERICH) 21 janvier 1999 (1999-01-21) colonne 5, ligne 17 - ligne 21 ----	1
X	US 5 727 715 A (CLEAR AIDAN ET AL) 17 mars 1998 (1998-03-17) colonne 5, ligne 13 - ligne 42 -----	1

 Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

## ° Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*&\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

29 juillet 2002

05/08/2002

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Juguet, J

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Der internationale No  
PCT/FR 02/01163

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0500249	A 26-08-1992	US 5238153 A AU 654692 B2 AU 1084492 A CA 2061412 A1 CN 1065838 A ,B DE 69209867 D1 DE 69209867 T2 EP 0500249 A1 ES 2089385 T3 JP 4312462 A LT 1602 A ,B MX 9200680 A1 RU 2070531 C1	24-08-1993 17-11-1994 27-08-1992 20-08-1992 04-11-1992 23-05-1996 03-04-1997 26-08-1992 01-10-1996 04-11-1992 25-07-1995 01-08-1992 20-12-1996
US 5605257	A 25-02-1997	AUCUN	
DE 19729117	A 21-01-1999	DE 19729117 A1 DE 59801465 D1 WO 9902211 A1 EP 0996478 A1	21-01-1999 18-10-2001 21-01-1999 03-05-2000
US 5727715	A 17-03-1998	AT 163578 T AU 5376294 A CA 2149153 A1 DE 69317310 D1 EP 0682568 A1 EP 0812625 A2 IE 930865 A1 WO 9411115 A1 US 6082592 A	15-03-1998 08-06-1994 26-05-1994 09-04-1998 22-11-1995 17-12-1997 18-05-1994 26-05-1994 04-07-2000

**PUB-NO:** WO002081101A1  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** WO 2081101 A1  
**TITLE:** FLUID PRODUCT DISPENSING DEVICE  
**PUBN-DATE:** October 17, 2002

**INVENTOR-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
PETIT, LUDOVIC	N/A

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
VALOIS SA	FR

**APPL-NO:** FR00201163

**APPL-DATE:** April 3, 2002

**PRIORITY-DATA:** FR00104596A (April 4, 2001)

**INT-CL (IPC):** B05B011/00

**EUR-CL (EPC):** B05B011/00 , B05B011/00

**ABSTRACT:**

CHG DATE=20021203 STATUS=O>The invention concerns a fluid product dispensing device comprising a product reservoir (10) comprising a neck (11) defining an inner wall (12), and a pump

(20) fixed to said neck (11) of the reservoir (10), the device comprising an air vent element and a filter (30) for the venting air. The invention is characterised in that said pump (20) comprises a fixing part (22, 25) which is fixed on the inner wall (12) of said neck (11) of the reservoir (10), said filter being fixed on said fixing part (22, 25).